



Centre
de coopération
internationale
en recherche
agronomique
pour le
développement



Credit photos et illustrations (de gauche à droite et de haut en bas)

L'œuf brun (pp. 2 et 3) : Cérémonie du café à la cour ottomane © BNF — Rituel de café sur le Bosphore, gravure de W. Bartlett, extrait des *Beautés du Bosphore*, John Peard, 1839 © BNF — Café et table, gravure de E. Nihon, 1750. Collection particulière — Gabriel de Clère partageant sa ration d'eau pour arroser le premier plant de café qu'il transporte à la Martinique, gravure 1723 © Association Culturelle des Clères — "Telle femme pressant le café sur le sésu", gravure de Le Hay, 1714, J. Haussard, gravure © BNF — Le matin, gravure de N. de Parmesan, XVII^e siècle. "Plante du café" © BNF — Les amateurs de café, gravure de Louis Budy, 1827. Collection E. Frey — Café, illustration de T. Andrieu — Paysan trainant un caféier en l'oreille, collection. INAC, 1920. archives Cirad — Lavage du café au Brésil, Société John, 1920. archives Cirad — Mise en sac du café en Nouvelle-Calédonie, Société John, 1931. archives Cirad.

De la botanique à la génétique (pp. 4 et 5) : Branche de caféier, planche extraite de la *Matériaux de la botanique*, de G. Goussier (D. Laffont), 1832 © BNF — Branche de caféier, gravure de H. Larkins — Caféiers sous housses, F. Robery — Caféier Robusta, D. Duris © Cirad — Plantation de café © ICO — Plantation de café sous ombrage, L. Villain © Anacafé — Plantation de caféier sous ombrage, D. Berry © Cirad — Café, illustration de T. Andrieu — Paysan trainant un caféier en l'oreille, collection. H. Larkins — Fleur de caféier © ICO — Branche de caféier, D. Duris © Cirad — Jeunes plants de caféier au Brésil © ICO.

De la semence à la cerise (pp. 6 et 7) : Semences de café © ICO — Illustration de N. Le Gall — Germe © ICO — Plantation de café © ICO — Fleurs et fruits © Cirad — Station de recherche en Côte d'Ivoire, G. Biala © Cirad — Vaseau du café © ICO — Route orange © ICO — Scène © Cirad — Recueil de café en Côte d'Ivoire © Cirad — Recueil de café Arabica © ICO — Grillage d'Arabica au Guatemala, L. Villain © Anacafé — Expédition familiale au Vietnam, D. Duris © Cirad — Charrue traditionnelle © ICO — J. Larkins — Paysan au Guatemala, L. Villain — Recueil de café en Côte d'Ivoire © Cirad — Culture mécanisée du café au Brésil, D. Berry © Cirad — Paysan vietnamite, D. Duris © Cirad — Recueil de cerises mûres d'Arabica, Burundi, D. Snoeck © Cirad.

De la cerise à la tasse (pp. 8 et 9) : Après la récolte, D. Duris © Cirad — Collecte du café par sables, Kenya © ICO — Descente du café, D. Duris © Cirad — Scène © Cirad — Scène de coupe sur sables, Kenya © ICO — Descente du café, D. Duris © Cirad — Dégustation, D. Berry © Cirad — Fermentation, Colombie © ICO — Lavage du café, Guatemala, L. Villain © Anacafé — Scène de fermentation, Burundi, D. Snoeck © Cirad — Café en Indonésie © ICO — Fermentation du café, Colombie © ICO — Stockage du café, Guatemala, B. Fève © Cirad — Tige du café, Guatemala, L. Villain © Anacafé — Torréfaction artisanale, B. Fève, avec l'aimable autorisation du Musée du café, Aniane — Café Blue Mountain, T. Brown — Café vert © ICO — Préparation du café, Allemagne © ICO — Caneles brunes avec café à Londres, T. Brown — Refinement du café après torréfaction © ICO — Tasse de café © ICO — Caféiers, T. Brown — Tasse de café, Autriche © ICO — Dans la rue, Londres, T. Brown — Différents pains vers torréfiés et moulus, B. Fève — Emballage du café en Colombie © ICO — Différents sortes de café, Algérie, Houss, Londres, T. Brown — Salle de café © ICO.

De la production à la consommation (pp. 10 et 11) : Transport de café, Côte d'Ivoire, M. Barel © Cirad — Recueil mécanique, Brésil © ICO — Négociation sur la qualité, Brésil © ICO — Tige de café Vietnam, P. Chaurmont © Cirad — Labours à la main, recuit, stockage, Kenya © Cirad — Tige de café Vietnam, P. Chaurmont © Cirad — Recueil du café dans une ferme du Guatemala, L. Villain © Anacafé — Transport de café, Haiti, M. Barel © Cirad — Presser du café © ICO — Salle de contrôle d'une usine de torréfaction, B. Fève — Chargement du café au Brésil © ICO — Inspection du café, Kenya © ICO — Refinement, après torréfaction © ICO — Emballage du café torréfié, USA © ICO — Dégustation d'échantillons, Amérique Centrale, B. Salles © Cirad.

De la recherche au développement (pp. 12 et 13) : Transplantation d'un plant de caféier vu de dessus, J. Dumas, modification, AMAP © Cirad — Multiplication des caféiers in vitro, Paysanne Nouvelle-Guinée, P. Chaurmont © Cirad — Spectromètre poche infrarouge, D. Berry © Cirad — Caféier Arabica sous ombrage, Cameroun, D. Berry © Cirad — Jeune plant de café, B. Salles © Cirad — Discussion technique avec de petits producteurs, Guatemala, L. Villain © Anacafé — Recensement dans une zone de grande, J. Dumas, modification, AMAP © Cirad — Multiplication en Bata, B. Salles © Cirad — Image satellite de zone caféière, Ouganda, C. Leong © Cirad — Dégustation d'échantillons © Cirad — Test de résistance aux maladies, sous du Café, D. Delebecque — Dépôt du caféier du grain, D. Berry © Cirad — "Hydrothermos humide, scellé du grain", de l'Institut national des cultures tropicales, E.M. Lavabre, Ed. Maisonneuve & Larose — Laboratoire : étude des maladies, D. Berry © Cirad — Recueil orange des caféiers, Brésil, D. Berry © Cirad — Recueil, après scellage, D. Berry © Cirad — Nématoïde au microscope électronique © Cirad.

Des goûts et des arômes (pp. 14 et 15) : Café italien, plaque publicitaire émaillee — Caféiers © BNF — Cérémonie du café en sac © ICO — Famille bovine le café à la maison, Kenya © ICO — Au café, Autriche © ICO — Enfants jouant dans une plantation, D. Duris © Cirad — Prélèvement, moulin à café, B. Fève, avec l'aimable autorisation du Musée du café, Aniane.

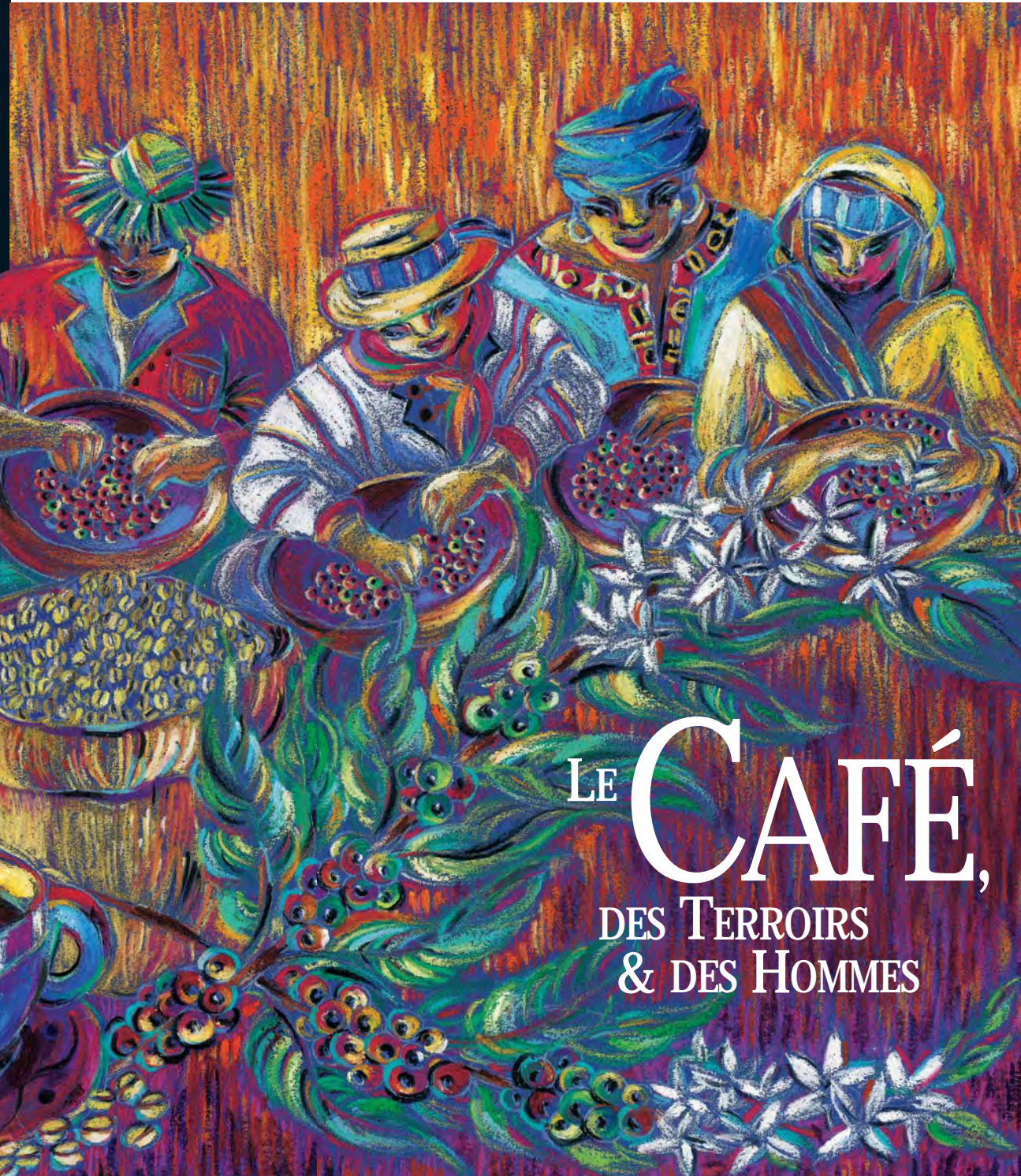
Coordination : Anne Hébert, Cirad, Direction des relations extérieures

Création et mise en pages : Denis Delebecque, Bernard Fève, Louisa Productions

Textes : Pascale Ammar-Rhodja, avec la collaboration des chercheurs du programme café du Cirad-CP.

Illustrations originales : Nathalie Le Gall (couverture et intérieur), Nelly Larkins (p. 4 et 5, aquarelles), Jacques Lacchini (les aventures de K), Mathieu Tanguy (cartes aquarelle).

© CIRAD février 2003



Le CAFÉ, DES TERROIRS & DES HOMMES





L'or brun

C'est à partir de l'Arabie Heureuse que le café a conquis le monde en traversant siècles et océans. Son goût, bien sûr, son arôme très particulier, mais aussi ses effets tonifiants mis en avant dans les légendes les plus populaires ne sont pas étrangers à un tel succès. Mais l'on ne saurait oublier l'atmosphère unique et conviviale qu'il a su développer dans les lieux où les hommes, puis les femmes, vinrent le consommer.

Des premières maisons de café aux tout nouveaux cybercafés, en passant par les célèbres cafés publics, la "noire liqueur" est entrée non seulement dans les mœurs, mais aussi dans le cœur de très nombreux amateurs.

Censé faciliter les rites religieux nocturnes en tenant éveillés les officiants, le café est consommé dans les cercles sufis yéménites dès le XIV^e ou XV^e siècle. Les grains qui servent à le préparer sont importées de la région de

Kaffa, en Ethiopie, où il aurait été découvert 2 000 ans avant J.-C.

Très vite, le breuvage gagne les villes sacrées de l'islam comme La Mecque et Médine, et quitte le milieu fermé des sufis pour faire son apparition dans les maisons publiques de café. Les premières

ouvriront leurs portes à Bagdad, Damas, Alexandrie... puis à Constantinople en 1554. C'est dans la première moitié du XVI^e siècle que le Yémen commencera à produire le café qui, en un siècle, a déjà conquis toute la péninsule arabique et le Proche-Orient. L'Europe ne tardera pas à suivre...



HISTOIRES D'ACCUMULATION
C'est un jeune officier de marine, le chevalier Gabriel de Clieu, qui introduisit le caféier en Martinique et en promut la culture (1721). De nombreuses gravures le représentent prenant soin de ses plants à bord du navire qu'il conduit dans les Antilles. La traversée fut agitée : tempête, attaque de pirates, tentative de destruction des caféiers par un passager hollandais, absence de vent, chaleur tropicale insupportable, manque d'eau douce... On dit qu'il alla même jusqu'à sacrifier sa ration d'eau pour arroser ses plants dont un seul survécut. De Clieu le planta aussitôt arrivé et distribua ses graines aux habitants, développant ainsi, en quelques années à peine, la caféiculture dans toutes les Antilles.

Un proverbe arabe dit que le café "procure au musulman le ravinement avant même son entrée au paradis" et que "celui qui meurt avec du café dans le ventre ne risque pas les flammes de l'enfer, car le café dispose au bien et favorise le succès des pieux".



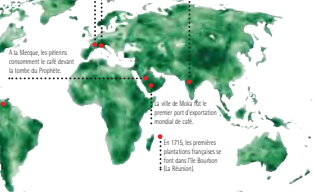
CAFÉ VIENNOIS ET CROISSANTS CHAUDS

On attribue l'invention du célèbre café viennois aux conséquences du siège de Vienne par les Turcs au XIX^e siècle. Vaincus, ces derniers abandonnent plus de 500 sacs de café que l'on entendit aussitôt de détruire par le feu. L'idée d'apaiser les marines d'un soldat, un interprète polonais (Franciszek Karłowicz), qui réclame alors les sacs que son courage avait mérités et ouvre un débit de boissons où les Vennois apprécieraient très peu son amer café à la turque. C'est alors qu'il a cette idée de génie : enlever le marc et ajouter du miel et de la crème. Le café viennois était né au moment même où l'un de ses voisins, pour se moquer des Turcs, créait de petites pâtisseries en forme de... croissant.

Le café entre en France par Marseille vers 1644. Il gagne ensuite Paris où il fait une entrée remarquée sous Louis XIV, grâce à un ambassadeur venant par Salazar le Magasinier.

En 1670, le café arrive à Venise. On lui attribue des succès médiocres, mais c'est son goût et son arôme qui l'ont fait connaître.

C'est à Mayence, en Inde, qu'il a été surnommé le "café des rois" par les habitants pour ses effets de café de qualité.



À la Mecque, les pélerins consacrent le café devant la tombe du Prophète.

En Colombie, premier du café mondial, les frères de rocher des îles Marais ou des îles de rocher.

La ville de Moka de la première port d'exportation mondiale de café.

En 1715, les premières plantations européennes sont fondées dans l'île Bourbon (La Réunion).





L'OR VERT

Jusqu'au XVIII^e siècle, le café provient des pays du Levant, coûte très cher et fait l'objet de rudes convoitises. Au point que



NOMBREUX SONT LES LÉGENDES ET LES ÉCRITS QUI LOUENT LES VERTUS BÉNÉFIQUES DU CAFÉ. Une légende du début de l'Histoire raconte que l'Arabe Gabriel aurait inventé cette boisson pour rendre la santé à Mahomet malade. Aussitôt après l'avoir bu, celui-ci recouvra ses forces et prit victoire. 40 cavaliers et honneur autant d'épouses ! Chassé de Moka par le Sultan vers 1258, le Cheikh Omar se réfugia dans la montagne. Pour tromper sa faim et sa soif, il y bota une détérioration de fruits rouges. Plus tard, devenu ermite, il offrit cette même boisson à des pèlerins épuisés qui venaient aussitôt disparaître pour fatiguer. Dès leur arrivée à Moka, ces derniers évagèrent la boisson extraordinaire, à la fois agitée et tonifiante. Le Sultan en fut informé. Il pardonna au Cheikh Omar et l'accueillit avec tous les honneurs. On dit qu'il aurait même fait bâtir un monument sur le site où poussait la plante miraculeuse.

Ces photographies anciennes montrent (de gauche à droite) : la taille du café dans l'ex-Compagnie, 1900, le séchage du café au Brésil, 1920 et la mise en sacs du café en Nouvelle-Calédonie - 1931.



les pays consommateurs souhaitèrent créer leurs propres plantations. Les Hollandais l'implantent à Java et au Surinam, les Français en Martinique, puis en Guyane, les Anglais en Jamaïque. Puis ce furent Cuba, Puerto Rico, le Mexique, le Guatemala, le Costa Rica et la Colombie. En moins d'un siècle, le café conquiert le monde. Non sans mal, car il fallut d'abord voler les graines, les transporter puis acclimater les plants de caféier. Une véritable saga semée d'embûches, de déceptions et de petites victoires.

Le sultan de l'Empire Ottoman met au point une technique radicale pour préserver son monopole : avant de quitter l'Arabie, tous les sacs sont contrôlés et tous les grains de café ébouillantés afin de les empêcher de germer, et donc d'être cultivés ailleurs.



LES MILLE ET UN INTERDITS DU CAFÉ

Est-ce sa couleur noire et profonde ? Son goût amer et velouté ? Ses étonnantes et inquiétantes propriétés ? Rarement boisson fut plus interdite et persécutée que le café. Mystérieuse pour certains, magique, maléfique, voire dangereuse pour d'autres, elle fut sujette à de multiples phantasmes et controverses.

Lorsque s'ouvrent les premières maisons de café en 1430 à La Mecque, les mosquées sont désertées : la boisson sacrée devient alors vite impure. En 1510, le gouverneur de la ville en fit interdire l'usage dans toute l'Arabie. Cet interdit fut levé un an plus tard. En 1523, à La Mecque, les maisons de café, considérées comme des lieux de débauche, ferment leurs portes. A Constantinople, Soliman le Magnifique interdit à son tour le café, mais devra revenir sur sa décision, car il est lui-même un grand consommateur de café.

L'Europe n'échappera pas à la censure. Comment, en effet, une boisson musulmane pourrait-elle convenir à des Chrétiens ? C'est du moins ce que pense l'Eglise jusqu'à ce que le pape Clément VIII (1536-1605) la goûte et... l'approuve ! Le café est réhabilité, mais de nombreux mystères persistent autour de cette boisson étrangère. La Faculté de Médecine de Marseille tente en vain, en 1675, de la faire interdire. Un jeune médecin soutient une thèse : « Savoir si l'usage du café est nuisible aux habitants de Marseille ». Et puis le café ne profite pas à tout le monde. En Angleterre, au XVIII^e siècle, il concurrence déjà la bière et les brasseries le combattent féroce. Aujourd'hui encore, il est frappé d'anathème dans quelques communautés religieuses comme les Mormons aux Etats-Unis.

Célebres et grands amateurs de café

- Pendant l'écriture de la Comédie humaine, Balzac, immense consommateur de café, aurait absorbé 50 000 tasses de ce breuvage "aux agents mystérieux dont les terribles actions embrasent si souvent nos têtes" (Louis Lambert).
- "Je m'en prends plus que 7 à 8 tasses le matin et une seule cafétière dans l'après-midi" déclarait le roi de Prusse Frédéric II, persuadé d'être enfin devenu raisonnable ! On dit même qu'il le faisait préparer avec du vin de champagne.
- Jean-Sébastien Bach abandonne la musique liturgique le temps de composer sa "cantate du café" à partir d'un texte satirique du poète Picander.
- Ludwig van Beethoven compilait ses 60 grains lui-même pour préparer sa tasse.
- Fontenelle l'appelle "le poison lent", alors que Montaigne le loue dans ses Lettres Persanes.
- Parmi les grands amateurs de café, on compte aussi Mahomet, Kant, Talleyrand, Brillat-Savarin, Bonaparte, Malakranch, Rossini, Rimbaud, Céline ou encore Saint-Exupéry.

LIRE L'AVENIR DANS LE CAFÉ : Au 19^e siècle, certains voyants pratiquent la caféomancie : dès que le café est bu, ils retournent la tasse sur la soucoupe. Le marc s'écoule le long des parois et le voyant interprète les desirs et sages. Une croix = santé fragile. Un papillon = des ennemis. Un poisson = la chance. Une tête de cheval = du bonheur en amour.



De la botanique à la génétique



Des feuilles vertes, des fleurs blanches et odorantes, des fruits rouges et verts, le caféier est un arbre harmonieux et élégant. Ses fruits étaient jadis appelés “la précieuse fève du Yémen” et son parfum “délicat et amer” fut décrit par l’écrivain Karen Blixen. Au XVIII^e siècle, on l’appelait même le “jasmin d’Arabie”.

La quête des origines

Face à la multitude de caféiers, vrais ou faux, découverts depuis les grandes explorations du XIX^e siècle, les botanistes ont tenté d’élaborer une classification. Mais ce travail se révéla très complexe, d’autant que les caféiers ont beaucoup voyagé, comme la plupart des grandes cultures tropicales. Il faudra, en effet, attendre la fin du XX^e siècle, et l’avènement de la biologie moléculaire, pour avoir une idée plus précise de l’origine des caféiers et des relations entre les différentes espèces. Au-delà de leur zone d’origine, les caféiers sont cultivés dans toutes les régions tropicales humides du monde : en zone montagneuse pour l’Arabica et en plaine pour le Robusta. Ces travaux sur les origines et les relations entre les espèces ont une grande importance pour les recherches sur l’amélioration des variétés et pour la conservation de la biodiversité.

Des caféiers qui poussent aussi à l’état sauvage

Contrairement à ce qu’indique son nom, le caféier d’Arabie, *Coffea arabica*, est originaire d’Abyssinie ; on le trouve dans les forêts des hauts plateaux éthiopiens, où sa cueillette se pratique depuis des siècles. *Coffea canephora* (qui produit le Robusta) pousse

Lorsque la saison sèche est bien marquée, il peut y avoir une ou deux floraisons par an ; par contre, dans les climats froids et toujours pluvieux des hautes montagnes, on peut assister à 4 ou 5 (voire plus) floraisons étalées sur plusieurs mois.

Le caféier peut porter en même temps des fruits à différents stades de maturité et parfois des fleurs.

spontanément dans la zone subéquatoriale (Afrique de l’Ouest, bassin du fleuve Congo). On trouve d’autres espèces de caféiers, spontanés, dans toute la zone humide d’Afrique ainsi qu’à Madagascar.

Dans le langage botanique, le caféier s’appelle *Coffea*.

La floraison est déclenchée par un manque d’eau suivi d’une pluie.

Si les noms d’espèces ne prennent pas de majuscule, les noms de variétés et de cafés commerciaux en ont.

Les feuilles ovales sont persistantes, d’un vert brillant. Elles poussent en paires opposées 2 à 2 le long de la tige.

Ne faites plus la confusion. *Coffea arabica* est l’espèce qui produit le café Arabica. *Coffea canephora* est l’espèce qui produit le café Robusta.

Plusieurs fois par an, surtout en fin de saison sèche, le caféier se couvre de délicieuses fleurs blanches au parfum de jasmin. L’aisselle des feuilles. Elles sont composées de 5 ou 6 pétales et réunies en bouquets à l’aisselle des feuilles. Le pistil qui émerge de la cupule est prolongé par de fins stigmates. Il est entouré de 5 étamines soudées à la corolle. La pollinisation est réalisée par les insectes et par le vent. Éphémères, les fleurs fanent dès la fécondation. Les fruits se développent en 6 à 12 mois.

Les fruits, d’abord verts, deviennent jaunes, puis d’un rouge écarlate. Ils ont la taille d’une cerise. On les appelle communément “cerises”. Les botanistes préfèrent le nom de “drupe”. Ils poussent en grappes serrées (glomérules), à l’aisselle des feuilles des jeunes branches.

Le caféier a généralement plusieurs troncs, ce qui lui donne un aspect buissonnant. Les branches (ramifications primaires) sont horizontales. Des ramifications secondaires ou tertiaires apparaissent sur les branches.

Le système racinaire est composé d’un pivot (organe de fixation) souvent multitruncé de 0,50 à 0,70 m. Les racines axiales, qui assurent la nutrition en eau de la plante, partent du pivot. Un réseau superficiel de racines latérales explore le sol sur une profondeur de 0,10 à 0,30 m et assure la nutrition en minéraux.

Sous ombrage, le caféier retrouve des conditions proches de son milieu d’origine.



C'est une plante ligneuse de petite taille, mais qui peut s'élever jusqu'à 15 mètres en forêt. Les producteurs d'Arabica ont sélectionné des caféiers à port nain, cultivés à haute densité et taillés moins souvent. Il peut vivre une cinquantaine d'années mais, en culture, sa production diminue au bout de 30 ans.



Ordre, famille, genre, espèce, variété, n'y perdez plus votre latin.

Les plantes se classent en fonction de nombreux critères. D'abord par ordre, puis par famille, genre, espèce et variété (au gré des botanistes et sélectionneurs qui se sont succédés).

Les caféiers appartiennent au genre *Coffea* (famille des Rubiacées, ordre des Rubiacées). L'ordre des Rubiacées regroupe six familles et presque un millier de genres connus. Il est un des plus grands du règne végétal. Les Rubiacées peuvent être des arbres de grande taille (le quinquina), des arbustes (le genre *Coffea*), des plantes herbacées ou des lianes. C'est la quatrième famille la plus représentée des plantes à fleurs, après

les Composées (marguerite, chrysanthème), les Orchidées, les Légumineuses (haricot, trèfle, petit pois). Le genre *Coffea* comprend près de 80 espèces, et plusieurs centaines de variétés et/ou taxons. La variété sépare deux plantes d'une même espèce mais ayant des caractères légèrement différents. Les espèces de caféiers les plus répandues sont *C. arabica* et le *C. canephora* qui produit le Robusta.



Les cerises de Robusta mûrissent en 8 à 12 mois, celles de l'Arabica en 6 à 8 mois.



Le fruit est constitué d'une peau, d'une pulpe (ou mucilage) blanc jaunâtre, sucrée, plus ou moins abondante et de 2 graines (ou fèves) ovales et accolées.



Chaque graine est entourée d'une enveloppe jaune pâle : la parche ou l'endocarpe.

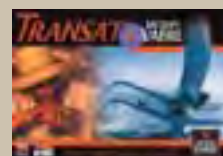


Les graines possèdent une pellicule adhérente, dite pellicule argentée.

Une fois séché, le grain vert contient 55 % de polysaccharides totaux, 8 à 15 % de matière grasse selon les variétés et 11 % environ de protéines. Tels sont les principaux composants du café, auxquels il faut ajouter 10 à 13 % d'eau, des alcaloïdes (dont la caféine) et des matières minérales (potassium, calcium, magnésium et phosphore).

Jacques Vabre, le café comme une invitation au voyage

Depuis 1968, date du lancement du premier café moulu sous vide du marché, Jacques Vabre révolutionne l'univers du café. La marque, associée à ses "explorateurs-experts" qui parcourent le monde, révèle déjà aux consommateurs le plaisir de voyager au cœur des meilleures saveurs, des grands arômes et des terroirs qui donnent naissance aux cafés de qualité.



L'Arabica, originaire d'Ethiopie, est une espèce qui comprend des variétés comme le Typica, Maragogype, Bourbon, Blue mountain ou Mundo Novo. Traditionnellement, l'Arabica est considéré comme le haut de gamme des cafés, grâce à sa finesse, sa douceur et son parfum reconnaissable, ainsi que sa faible teneur en caféine. Son grain est gros, allongé et plat. L'espèce *Coffea canephora* qui produit le café commercialement appelé Robusta est originaire d'Afrique Centrale et de l'Ouest. Il possède des grains arrondis et plus petits.

Le caféier aux 44 chromosomes

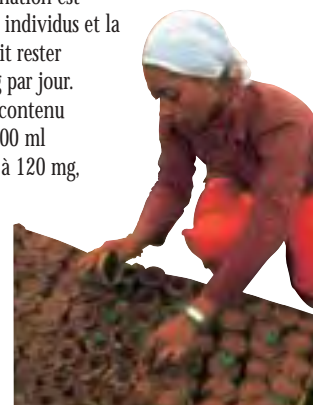
Le caféier Arabica est original : il est le seul à posséder 44 chromosomes (contre 22 pour tous les autres caféiers). C'est aussi le seul à s'autoféconder. Les autres caféiers nécessitent la proximité de caféiers "pollinisateurs".



UNE SUBSTANCE ACTIVE DU CAFÉ : LA CAFÉINE

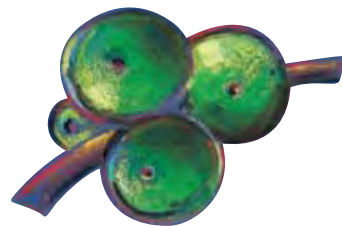
La caféine est un des principaux constituants chimiques du grain de café et a un goût amer. C'est une substance chimique, un alcaloïde de la famille des xanthines. Elle fut isolée en 1820.

La caféine a des effets physiologiques importants et variables suivant les personnes. Elle a un effet stimulant sur le système nerveux central et le système cardio-vasculaire mais, contrairement à ce que l'on pourrait croire, boire un café ne fait pas diminuer pas le taux d'alcoolémie. Elle est absorbée très rapidement par l'organisme et métabolisée par le foie en différentes xanthines qui sont éliminées par l'urine. Cette élimination est variable suivant les individus et la dose d'ingestion doit rester inférieure à 600 mg par jour. Le taux de caféine contenu dans une tasse de 100 ml de café varie de 60 à 120 mg, selon la variété de café utilisée et son mode de préparation.





De la semence à la cerise



Les ennemis du caféier

Le parasite qui provoque le plus de dégâts dans le monde est un tout petit coléoptère : le scolyte des grains (*Hypothenemus hampei*). Il s'attaque aux cerises en les perforant. Le producteur y perd en poids de café, mais aussi en qualité. La recherche propose des méthodes de contrôle intégré du scolyte mais peu de producteurs les utilisent, surtout pour des raisons économiques. La maladie la plus répandue est la rouille orange, provoquée par un champignon (*Hemileia vastatrix*). La maladie la plus grave est l'anthracnose des fruits, due à un champignon : *Colletotrichum kahawae*. Elle sévit principalement en Afrique de l'Est. Certaines années, elle peut entraîner jusqu'à 90 % de pertes. La voie privilégiée pour résoudre ce problème est la recherche de caféiers résistants au champignon. Il existe encore bien d'autres ennemis du caféier, comme les nématodes qui s'attaquent aux racines, les punaises, les pucerons et cochenilles qui piquent, la mineuse qui attaque les feuilles, etc.



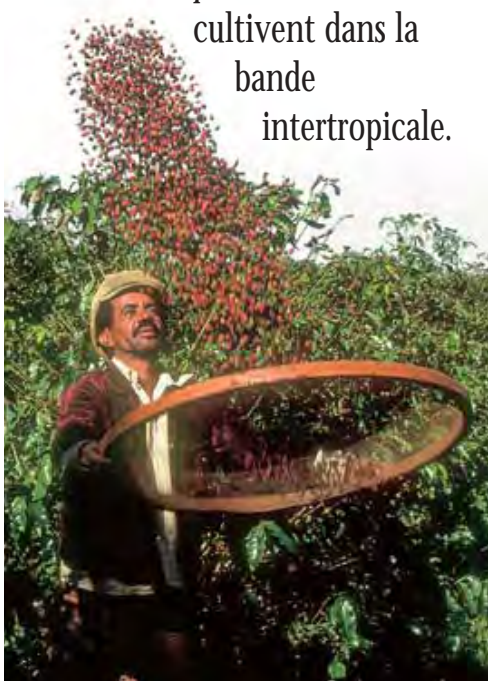
L'Arabica

L'ARABICA FUT LE PREMIER CAFÉ EXPLOITÉ. IL AIME LES CLIMATS FRAIS, SANS GEL, ET SE PLAÎT DANS LES ÉCOLOGIES DES ZONES DE MONTAGNE DES TROPIQUES.

On le trouve sur les hauts plateaux de l'Est africain, les terres volcaniques d'Amérique centrale, les pentes andines d'Amérique du Sud. Certaines zones de production, notamment au Brésil, ne sont cependant pas situées en altitude. Les variétés d'Arabica sont reproduites facilement par semences car elles s'autofécondent. On dit que l'espèce est autogame. Les graines germent en à peu près 2 mois et passent au stade "petit soldat". Elles sont alors repiquées en pépinière où elles restent environ 9 mois avant la plantation. L'Arabica est planté à des densités variant de 3 000 à 10 000 pieds par hectare. Il commence à produire au bout de 2 ou 3 ans. Son cycle de production est annuel.



A l'état sauvage, les caféiers poussent à l'ombre de la forêt tropicale. Les deux principales espèces de caféier, *Coffea arabica* et *Coffea canephora* (Robusta), se cultivent dans la bande intertropicale.



Le Robusta

LE ROBUSTA EST PRODUIT PAR *COFFEA CANEPHORA*. IL PRÉFÈRE LES CLIMATS CHAUDS ET HUMIDES DE TYPE ÉQUATORIEN, OÙ POUSSENT AUSSI LE CACAOYER OU LE BANANIER. IL N'EST PAS AMATEUR D'ALTITUDE.

Les plaines d'Afrique de l'Ouest, le Vietnam, l'Indonésie sont de grandes zones de production. Il est traditionnellement reproduit par boutures car les descendances des cultivars sélectionnés sont très hétérogènes. L'espèce est dite allogame. On produit des clones de caféiers en bouturant des demi-tiges avec des feuilles. Le plant, enraciné, est repiqué en pépinière pour quelques mois avant d'être planté. Il se cultive de façon à peu près similaire à l'Arabica. Il est cependant souvent cultivé en plein soleil, à des densités moindres.



En réalisant une cueillette soignée, un récolteur cueille en moyenne 80 kg de cerises par jour qui, une fois transformées, donneront environ 15 kg de café marchand et seulement 12 kg de café torréfié.

Un hectare de caféier Arabica conduit dans de bonnes conditions, avec du matériel végétal sélectionné, produit en moyenne 6 à 7 tonnes de cerises qui donneront, après transformation, 1,2 à 1,3 tonne de café marchand.



Grands Crus de Jacques Vabre : le nouvel Arabica de dégustation imaginé et créé par Jacques Vabre

Jacques Vabre a cherché à créer avec son "dernier né" **Grands Crus** un café intense, tout en finesse et en arômes. Pour cela, il a sélectionné et allié trois crus classés d'Arabica issus de trois grands terroirs de café : le Sidamo, le Cerrado et le Popayan.

Le **Sidamo** d'Éthiopie est un café exceptionnellement doux et aromatique, bien équilibré, qui dégage d'incomparables notes de fleurs et de fruits.

C'est au sud du Brésil que pousse le **Cerrado**. Sa principale qualité est sa douceur et sa suavité.

Le **Popayan**, lui, vient de Colombie où l'on recherche l'intensité et la richesse de ses arômes. On retrouve en lui une certaine force



peu commune pour un Arabica lavé, des arômes assez puissants d'agrumes cuits et de fruits rouges (mûre et cassis), qui lui confèrent ce corps peu égalé.

Sélectionnés et assemblés avec tout le savoir-faire d'un grand torréfacteur, ces "grands crus" donnent le meilleur d'eux-mêmes, chaque pouce de terroir faisant résonner sa spécificité au creux de chaque grain de café.

Une alliance unique pour un café d'exception

La qualité des grains variant à chaque récolte, les alliances doivent être minutieusement contrôlées. Cette recherche d'une qualité constante de mélanges est l'une des tâches les plus nobles du torréfacteur, comme l'est celle du vinificateur de champagne qui sélectionne ses différents vins secs pour les assembler. Depuis toujours, Jacques Vabre cultive ce talent, la recherche de l'équilibre, rare et fragile, de l'intensité et des arômes, cette entente harmonieuse et fine des saveurs de chaque cru.

Grands Crus incarne aujourd'hui cet art de l'alliance : la rencontre parfaite de trois crus classés d'Arabica, qui en fait un grand café de dégustation.



Terroir en fête d'Amérique latine

Au pied du Citaltepetl qui culmine à 5 800 m d'altitude

avec ses neiges éternelles, s'étend le bassin caféier de Coatepec, dans l'Etat de Veracruz au Mexique. La culture de l'Arabica s'y est étendue dès la fin du XIX^e siècle, pour culminer dans les années 1960, envahissant toutes les terres cultivables. Le café produit dans la région est fin et doux, avec une belle pointe d'acidité.

Quatre-vingt-dix pour cent des producteurs ont de petites superficies de caféières (moins de 5 ha), complantées de bananiers, d'agrumes et de fruitiers. Leur force est l'organisation en coopératives. Tout le bassin de Coatepec vit par et pour le café. Au moment de la récolte, c'est une véritable ambiance de fête qui s'installe. Le bourg de Coatepec compte de nombreuses brûleries artisanales de café et est envahi par l'odeur de la torréfaction. On y boit un café à la turque, dit *café de olla*, agrémenté d'une grosse dose de cannelle et de sucre. La région produit aussi sa liqueur de café, ses sculptures en bois de caféier. Malheureusement, depuis le début des années 1990, cette région subit le double effet de la chute des prix et du renchérissement du coût de la main-d'œuvre avec l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA). Les petits producteurs migrent de plus en plus aux États-Unis, accélérant la désertification de cette magnifique région de montagne.



La Côte-d'Ivoire se souvient de l'âge d'or du café

Basses altitudes et déficits hydriques chroniques à l'est, vallons, collines et pluviométrie abondante à l'ouest, autant de situations différentes, autant de terroirs. Le café est corsé à l'est et dans la majeure partie de la Côte-d'Ivoire. Il est doux à l'ouest. Seule l'espèce *Coffea canephora*, qui produit le café Robusta, est cultivée en Côte-d'Ivoire, un des rares pays où un brassage génétique considérable a eu lieu entre des variétés indigènes et des variétés introduites. La richesse et la diversité des caféiers cultivés y sont donc considérables. Chaque Ivoirien a un parent possédant une parcelle de caféiers. Tous ont participé à la récolte, comme on faisait autrefois les foins en Europe. D'autres se souviennent encore qu'on pouvait acheter un pick-up avec une seule récolte. À la fin de la campagne, après la vente, les maquis (restaurants traditionnels ivoiriens) accueillaient les planteurs qui pouvaient prendre du bon temps bien mérité. Il leur restait suffisamment d'argent pour payer ensuite la scolarité et les habits des enfants. Aujourd'hui, le café est à ses cours mondiaux les plus bas. On n'arrache cependant pas les caféiers. On les maintient en veille, dans l'attente de jours meilleurs, avec philosophie...



Des ronds dans la savane

Depuis une dizaine d'années se développe dans la région du Cerrado, au Brésil, une caféiculture intensive,

mécanisée et irriguée, qui répond à une logique d'investisseur. Le Cerrado désigne une savane située sur un vaste plateau (800-1 000 m) qui s'étend du Rio Grande, au sud, jusqu'à l'océan Atlantique, au nord. Le climat y est sec et l'eau constitue un élément limitant de la caféiculture. Les caféières sont ainsi plantées en rond autour d'un pivot central d'irrigation. Le rayon de la parcelle est important : entre 300 et 600 m. Dans les immenses savanes sèches, ces grands ronds verts composent un paysage singulier. Les rendements sont très élevés. Tout est fait pour rentabiliser au plus vite l'investissement, avec une réduction maximale de la main-d'œuvre par la mécanisation.

Pour diminuer les charges, on laisse la récolte sécher sur pied. L'humidité relative très faible permet un séchage satisfaisant. Une partie des grains tombe à terre, où ils sont recueillis par un gros aspirateur. Après 5 ans, on peut envisager la récolte mécanique avec des enjambeuses. Une machine à cueillir peut remplacer le travail d'une centaine d'hommes. Elle ramasse, en un seul passage, 95% des fruits, plus ou moins mûrs.

Quelles que soient les méthodes utilisées, la caféiculture est encore peu mécanisée et fait surtout appel au travail humain, notamment pendant la récolte. L'idéal consiste à cueillir cerise par cerise afin de ne récolter que les fruits mûrs. C'est la méthode du "picking". Mais cette pratique est complexe et exige une main-d'œuvre abondante. Elle implique quatre ou cinq passages, parfois plus, sur chaque caféier pendant la récolte.

C'est pourquoi les caféiculteurs lui préfèrent souvent un autre procédé plus rapide, le "strip-picking", qui consiste à retirer toutes les cerises présentes sur le rameau. Le café obtenu à partir d'une telle récolte est hétérogène et sa liqueur est très dure.

La récolte du Robusta est souvent réalisée en un ou deux passages, car la qualité est rarement valorisée pour cette espèce.



Le Vietnam dans la cour des grands

Le Vietnam est devenu, en moins de vingt ans, le

deuxième producteur de café du monde. Les conditions géographiques y sont pour beaucoup, mais ne seraient rien sans un contexte socio-politique particulier. Introduit par les Français et développé dans des plantations coloniales, le café n'a joué qu'un rôle mineur dans l'économie pendant de nombreuses années. Depuis 1986, les familles qui sont "au centre" de l'économie agricole ont l'usufruit de la terre pour 20 ans, et on constate une forte hausse des rendements. L'essor du café Robusta s'est appuyé sur cette mutation, qui a encouragé la colonisation des hauts plateaux du Sud par les populations côtières, au détriment des ethnies locales. Aujourd'hui, si l'exploitation moyenne couvre 6 ha, concentration foncière et corruption, alliées à une baisse du prix du café sans précédent, engendrent la paupérisation de plus de la moitié des agriculteurs et l'exode rural. Un programme d'arrachage est en cours.



Le bio

Depuis une vingtaine d'années, de plus en plus de producteurs se lancent dans la production de café "biologique". Pour accéder à ces marchés, la certification est obligatoire. Elle est souvent effectuée par un organisme du pays de destination du café. Il ne s'agit pas de produire un café "naturel", mais d'avoir plutôt une autre conception de la production en adoptant des règles qui privilégient le respect des ressources naturelles : plantation en courbes de niveau, culture sous ombrage, dispositifs anti-érosion, amendements organiques, contrôle intégré des aléas, etc.





De la cerise à la tasse



Toutes les étapes qui suivent la récolte des cerises ont leur importance dans la qualité finale du café.



La voie sèche aboutit au café "coque"

Les cerises sont étendues en minces couches (3 à 4 cm d'épaisseur) au soleil, sur des aires en ciment, des claies ou des bâches. L'ensemble des enveloppes (la peau, la pulpe et la parche) se déshydrate et forme la coque. Le café est sec quand le grain "sonne" dans la coque.

La voie humide aboutit au café "parche"

La voie humide comprend plusieurs étapes : le dépulpage, la fermentation, le lavage et la classification densimétrique sous eau puis le séchage. La fermentation et le séjour du café dans l'eau diminuent l'amertume du café, son astringence, augmentent l'acidité et procurent un goût plus fin.

Le décortiquage ou le déparchage conduit au café vert marchand

Pour transformer le café coque et le café parche en café vert marchand, il faut libérer le grain de ses enveloppes. C'est le rôle du décortiquage pour le café coque, ce qui donne le café vert nature. Le déparchage du café parche donne le café vert lavé.

Le calibrage et le triage

Le café vert ainsi obtenu est calibré selon la taille des grains. Il passe sur des tables densimétriques pour éliminer les fèves les plus légères et les matières étrangères. Enfin, un dernier triage, colorimétrique ou manuel, permet de rejeter les grains aux couleurs indésirables.

Ni noir, ni blanc, ni trop brun

Des fèves noires donnent un goût amer, malpropre et terreux au café. Des grains blancs lui procurent un goût plat, ligneux. Des graines brunes produisent un goût rhumé, aigre, alcoolique.

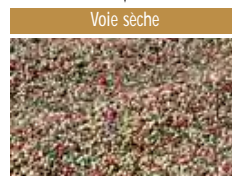


Voie sèche

Séchage au soleil des cerises
Les cerises mises à sécher au soleil passent en une vingtaine de jours de 70 à 12 % d'humidité.

Café coque
Les cerises doivent être fréquemment remuées et abritées la nuit ou lorsqu'il pleut.

Décortiquage artisanal
La plupart des Robusta sont traités par voie sèche (cafés "natures"). Les Arabica peuvent être traités par la voie humide qui donne des cafés "lavés" ou par la voie sèche qui donne des cafés "natures".



Voie humide

Dépulpage des cerises
La peau et une partie du muilage de la cerise sont retirées par des dépulpeurs mécaniques.

Fermentation
Le muilage restant est dégradé par voie microbienne (fermentation) ou par voie mécanique.

Lavage
Le lavage évite la prolifération de micro-organismes. Il se pratique manuellement dans des bacs ou un canal qui permet aussi une classification densimétrique des grains.

Séchage du café
Le grain entouré de sa seule parche est séché (séchage solaire ou artificiel). Il passe de 55 à 12 % d'humidité.

Déparchage usine
Le stockage s'effectue généralement dans des sacs en jute.



Le sac de jute est l'emballage le plus fréquent du café.



Café marchand



Triage du café vert pour exportation



Le café est torréfié dans les pays consommateurs





Moulu, soluble ou décaféiné ?

La différence entre le café soluble instantané et le café torréfié moulu provient du mode d'extraction des composants solubles du café. Pour le café **moulu**, l'extraction peut se faire sous pression dans les machines expresso, en infusion avec de l'eau frémissante dans des cafetières à filtre ou à piston. Le café **soluble** est fabriqué à partir de concentré de café dont on a fait évaporer l'eau. Le café **décaféiné** est fabriqué à partir du café vert dont on a extrait la caféine à l'aide d'un solvant. D'autres méthodes utilisent l'eau ou le gaz carbonique liquide à l'état supercritique.



Les grains verts

Le café marchand ou café vert est le café exporté.



Colombie : Arabica lavé (voie humide). La tasse est aromatique avec un caractère floral et herbacé, la liqueur est peu corsée, suave avec une légère acidité.

Côte-d'Ivoire : Robusta nature (voie sèche), souvent servi dans les bars car il donne une mousse plus abondante que l'Arabica. La boisson obtenue est corsée, âpre et amère.



Maragogype : Arabica lavé, variété à très gros grains.

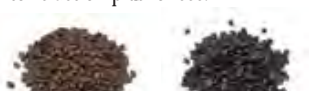
Vietnam : Robusta nature.



La plupart des industriels mélangent les cafés encore verts, parfois plus de sept origines différentes !

Les torréfactions

On ne torréfie pas de la même manière deux origines : un Sidamo d'Éthiopie doit être torréfié léger, un Mexique peut supporter une torréfaction plus foncée.



Torréfaction claire.

Torréfaction foncée.

Les moutures

Les moutures fines sont adaptées aux machines expresso (percolateurs), les moutures plus grossières aux cafetières à filtre.



Mouture grossière.

Mouture fine.



SUR LES CHEMINS DE LA QUALITÉ
Pour le café, on parle aussi bien aujourd'hui de qualité organoleptique que sanitaire, physique ou chimique...

Les arômes dépendent aussi des modes de culture

Les conditions générales de la culture interviennent dans la biosynthèse des précurseurs d'arôme. Des études ont montré que plus le café mûrit lentement, plus l'intensité des arômes est élevée. Ce phénomène semble à l'origine de la finesse et de l'acidité des cafés de haute altitude ou cultivés sous ombrage.

Comme pour le vin, le terroir est primordial

L'ensoleillement, la pluviosité, la nature des sols, le savoir-faire des hommes... modifient la composition quantitative des constituants organiques et minéraux. Tout comme pour le vin, la qualité finale d'un café est aussi liée au terroir et aux hommes.

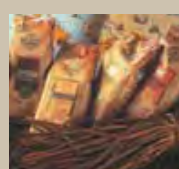
Le café doit être sain

L'Union européenne fixe des limites légales maximales pour les pesticides, les composés chimiques nocifs qui pourraient être présents. La teneur en eau du café vert ne doit pas dépasser 12,5 %.



Découvreur de qualité et d'innovation : du "100 % Arabica" au "100 % Origine"

Jacques Vabre innove en lançant "Nectar" en 1976, le premier "100 % Arabica". La marque se singularise de nouveau en 1979, en éditant un emballage informatif décrivant au dos des paquets les caractéristiques de goût et d'arôme. En 1982, Jacques Vabre est aussi le premier à faire mention d'une date fraîcheur. Initiateur en 1995 des fameux paquets "toile de jute", les 100 % Origine, Jacques Vabre intensifie sa mission de "découvreur de qualité" et fait découvrir aux consommateurs des produits que l'on trouvait avant en épicerie fine.



Avec ses cinq cafés pur Arabica, "Antigua" du Guatemala, intense et subtile, "Kitalé" du Kenya, fin et aromatique, "Bahia" du Brésil, doux et fruité, ou bien encore le colombien "Popayan" et le mexicain "Ixtapa", la marque propose en effet aux amateurs de découvrir toutes les nuances subtiles et pures des terroirs d'origine du café. Car, de même qu'il existe des "terres" emblématiques de grands vins, il existe des terroirs nobles où s'épanouissent des cafés uniques. Chaque terre qui accueille le café façonne ainsi son fruit pour en faire un "grand cru".

LA TORRÉFACTION LIBÈRE LES ARÔMES

Jadis, les ménages torréfiaient eux-mêmes leur café. Aujourd'hui, la torréfaction est affaire de spécialistes. Elle consiste à chauffer les fèves à haute température pendant quelques minutes. C'est à ce moment précis que le café acquiert sa couleur brune, son arôme et son goût si particulier. Le torréfacteur, ou maître torréfacteur, va transformer ce grain de café vert, sans arôme, en un grain brun avec un goût complexe puisqu'il est composé de plus de 800 molécules aromatiques. La durée et la température changent suivant qu'on utilise une torréfaction traditionnelle en 20 minutes environ à 200 °C ou une torréfaction plus rapide (6 minutes à 260 °C). Une torréfaction très claire donne un café plus acide avec des arômes de pain grillé ou de céréales qu'affectionnent, par exemple, les Américains. Lorsqu'on laisse la torréfaction se prolonger, l'amertume augmente et l'acidité diminue. Une torréfaction plus foncée, à la française, donnera un café plus équilibré, une torréfaction à l'italienne développera l'amertume.





De la production à la consommation

Le café en chiffres

- Une production dangereusement en hausse
- La production mondiale de café augmente de 3,6 % en moyenne par an. Cela s'explique notamment par le développement récent de la production au Vietnam et par de nouvelles plantations au Brésil.
 - L'Arabica représente environ les trois quarts de la production mondiale de café. Le Robusta, un quart.
- Une consommation stable
- La consommation mondiale est quasi stable. Elle représentait 106 millions de sacs en 2001/2002 pour une production d'environ 113 millions de sacs. Des stocks importants – 40 millions de sacs – sont détenus par les pays producteurs et les pays importateurs.
 - La consommation mondiale, plus particulièrement de cafés courants, est stagnante voire en régression dans les principaux pays consommateurs : Europe, États-Unis. De nouveaux pays s'ouvrent cependant à la consommation de café, en Europe de l'Est ou en Asie.

Combien ça coûte ?
Il faut récolter 1,5 à 1,8 kilos de cerises pour obtenir 300 grammes de café vert. Cela permettra de fabriquer un paquet de 250 grammes de café torréfié. Produire 1,5 à 1,8 kg de cerises coûte au producteur entre 0,3 et 0,45 euros. Puis 0,15 euros sont nécessaires pour transformer ces cerises en café marchand prêt à être exporté. Le coût de production de ces 300 grammes de café verts exportables est donc compris entre 0,45 et 0,60 euros. Or, si on se réfère au cours de la bourse, le prix d'achat au pays producteur de ces 300 grammes de café marchand est, depuis plusieurs années, compris entre 0,33 et 0,40 euros.

La culture des caféiers représente un enjeu économique majeur pour les 20 à 25 millions d'exploitations situées dans 70 pays producteurs de toute la zone intertropicale humide. Le café a longtemps été la seconde production mondiale en termes d'échanges commerciaux, après le pétrole.

125 MILLIONS DE PERSONNES VIVENT DU CAFÉ

La caféiculture est une activité fondamentalement artisanale. Elle nécessite beaucoup de main-d'œuvre, notamment pour la récolte qui représente la plus grosse partie du coût de production. Ce travail est effectué par la famille dans les plus petites exploitations, ou par des employés, que l'on va parfois chercher très loin. C'est donc toute une population qui vit par et pour le café dans les zones de production. En contraste avec cette culture artisanale, le café donne lieu à un négoce complexe faisant intervenir un grand nombre d'opérateurs. Certains ne font qu'acheter et vendre, d'autres transforment le

directement à la filière économique du café. Et quelle filière ! Pour la grande majorité des producteurs, produire du café n'est plus rentable. Cela se traduit par une diminution de l'entretien des plantations, l'arrêt des replantations, et entraîne rapidement une baisse des rendements ainsi qu'une dégradation de la qualité des cafés produits. En période de cours bas, remplacer une caféière par une autre culture est difficile et coûteux. En revanche, en période de cours haut, de nouvelles plantations sont effectuées et favorisent une surproduction cinq ans plus tard.

Le Vietnam est devenu le principal producteur de Robusta et prend la place de la Colombie au second rang mondial des producteurs exportateurs de café derrière le Brésil.



L'Organisation internationale du café utilise pour compter la production de café une unité originale : le sac de 60 kg.



produit. Producteurs, commerçants, exportateurs, négociants internationaux, torréfacteurs, distributeurs, consommateurs, législateurs, tous participent plus ou moins



UNE PRODUCTION EN CRISE

Surproduction, baisse des cours, désengagement obligé des Etats, la filière économique du café traverse une nouvelle crise.

La surproduction, cyclique depuis la libéralisation du secteur, est la principale explication des fluctuations du cours du café. Dans un marché spéculatif, le déséquilibre offre-demande provoque un effondrement des cours des cafés. Cela a pour conséquence une division du revenu des producteurs par trois, en moyenne, en quatre ans.

Les ruraux les plus pauvres subissent cette crise de plein fouet. Les sociétés paysannes se paupérissent, induisant insuffisance alimentaire et exode vers les villes.

Une autre conséquence peut être la destruction de cafetières, qui contribue à la dégradation des sols, particulièrement en zone de montagne.

Cette situation inquiétante pour les pays producteurs menace le développement des pays les plus dépendants de la culture de café. Même les grands pays producteurs comme la Colombie sont touchés.

Des solutions sont néanmoins proposées pour stabiliser la production et augmenter la consommation de café. De nombreux Etats, constatant que les cafés spéciaux (haut de gamme, biologique, équitable...) se vendent plus chers que les cafés courants, axent leurs politiques sur la qualité. Mais, en cette période de crise, il est difficile de demander des efforts supplémentaires aux petits producteurs. Des prix justes tout au long de la filière doivent pouvoir garantir la survie de tous et notamment des producteurs.

Parallèlement, on observe actuellement une volonté de revaloriser l'acte de consommation de café, devenu banal. Ainsi, par des apprentissages à la dégustation,



Vers l'équité dans les échanges pour une filière durable !

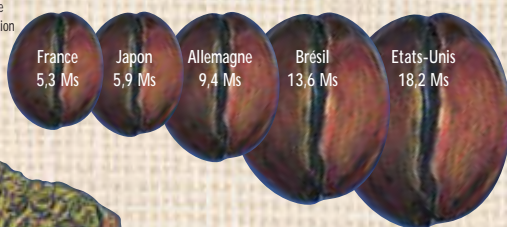
La répartition des revenus du café a changé au cours des quinze dernières années. Selon l'Organisation internationale du café (OIC), dans les années 1990, un tiers des 30 milliards de dollars américains générés par le café revenait aux pays producteurs. Aujourd'hui, leur revenu représente 5,5 milliards de dollars seulement sur 70 milliards, soit moins de 10 %. Les crises cycliques conduisent à la misère des millions de paysans : une redefinition des rapports entre les acteurs est nécessaire. Elle requiert l'implication de tous, du producteur au distributeur, afin que chacun obtienne une "juste" rémunération de son travail. Cette équité dans les échanges suppose que chaque acteur connaisse mieux le produit qu'il vend ou achète, et la qualité que recherchent les autres intervenants de la filière.



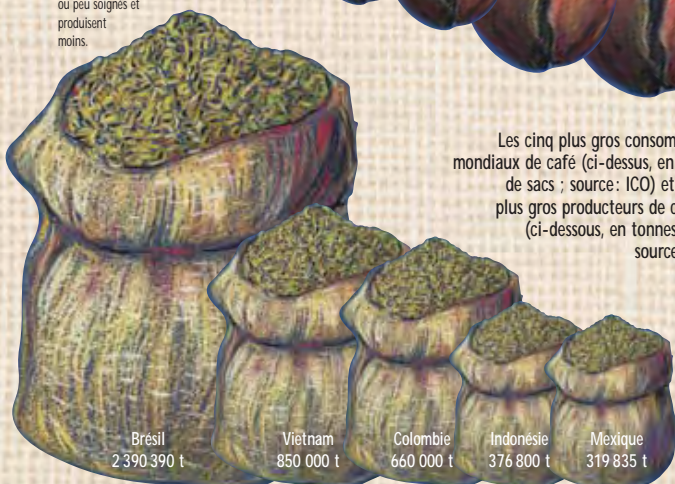
Le commerce de détail est dominé par cinq grands torréfacteurs qui représentent près de la moitié des achats de café vert dans le monde.



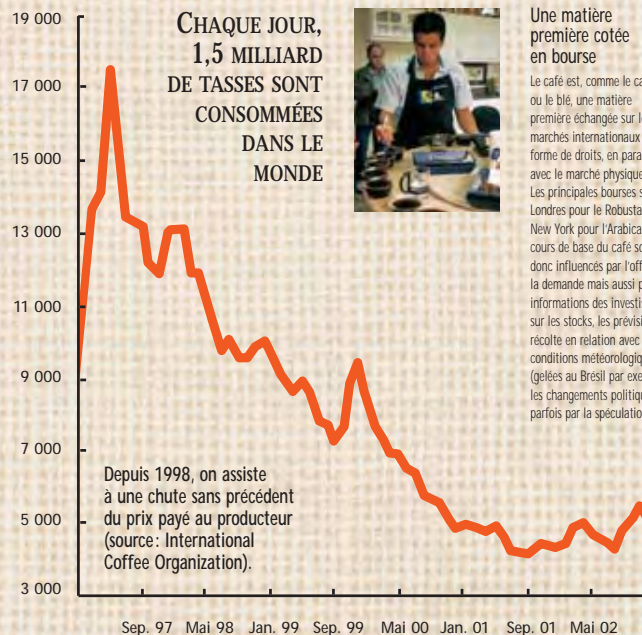
Le Brésil, avec près de 2,2 millions de tonnes, produit le tiers de la production mondiale, qui se situe autour de 6,5 millions de tonnes par an. Les prévisions pour 2003 indiquent une baisse de la production car les cafetières sont abandonnées ou peu soignées et produisent moins.



Les cinq plus gros producteurs de café vert (ci-dessous, en tonnes, 2002 ; source : FAO).

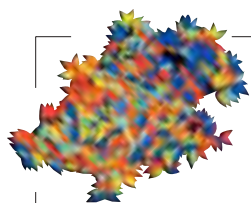


CHACQUE JOUR, 1,5 MILLIARD DE TASSES SONT CONSOMMÉES DANS LE MONDE



Une matière première cotée en bourse

Le café est, comme le cacao ou le blé, une matière première échangée sur les marchés internationaux sous forme de droits, en parallèle avec le marché physique réel. Les principales bourses sont à Londres pour le Robusta et New York pour l'Arabica. Les cours de base du café sont donc influencés par l'offre et la demande mais aussi par les informations des investisseurs sur les stocks, les prévisions de récolte en relation avec les conditions météorologiques (gelées au Brésil par exemple), les changements politiques et parfois par la spéculation.



De la recherche au développement



Produire des cafés de qualité et optimiser les systèmes de culture pour augmenter la rentabilité de la caféiculture : une mission pour le Cirad. En partenariat avec les pays producteurs et l'ensemble des acteurs, il oriente ses recherches pour que la filière café contribue à répondre aux enjeux du développement durable.

DES CAFÉS TOUS DIFFÉRENTS... DE LA CARACTÉRISATION À LA DÉMARCHE TERROIR

Des techniques d'analyse modernes permettent au Cirad de caractériser les cafés du point de vue biochimique, organoleptique et de la sûreté alimentaire.

Les résultats permettent aux chercheurs d'étudier comment la qualité d'un café s'élabore tout au long de la filière, du terroir jusqu'à la boisson finale.

Cette démarche scientifique ouvre la porte à des cafés plus authentiques dont les spécificités seraient liées à l'origine et aux savoir-faire locaux. Exploiter l'effet terroir dans le café boisson, c'est construire une démarche qualité, de l'environnement jusqu'à la tasse, du producteur jusqu'au consommateur.

Cette démarche s'appuie sur la formation des caféiculteurs comme des torréfacteurs, afin que l'ensemble de la filière connaisse mieux le café échangé et que les producteurs, en différenciant leur café par la qualité et l'origine, obtiennent une meilleure rémunération.

APPUYER LA CAFÉICULTURE FAMILIALE ET LES ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES

La caféiculture est caractérisée par la prédominance de l'agriculture familiale. Ainsi, lutter contre la pauvreté en zone caféière, c'est rendre les filières plus transparentes pour les producteurs, améliorer les systèmes de culture, permettre un accès au crédit et améliorer le fonctionnement et le rôle des organisations de producteurs.



La spectrométrie proche infrarouge permet de déterminer la composition de mélanges de cafés Arabica et Robusta torréfiés et moulus.

Les recherches en cours confirment qu'il devient possible d'authentifier l'origine géographique et la variété des cafés.



Ressources génétiques d'Arabica en collection *in vitro*.

CULTIVER LES CAFÉIERS SOUS OMBRAGE ?

Comme l'agriculteur européen, le caféiculteur joue un rôle essentiel dans la préservation de l'environnement, de la diversité des espèces et dans la structuration des paysages ruraux.

Les systèmes caféiers sont très divers et varient de la monoculture avec peu ou pas

d'ombrage à la polyculture très extensive utilisant un ombrage d'arbres médicinaux, fruitiers ou de légumineuses arborées. Les systèmes agroforestiers présentent des avantages écologiques, économiques pour le planteur et qualitatifs quant à la boisson finale. Le Cirad travaille à modéliser le fonctionnement de ces systèmes : compétitions entre plantes, conservation des sols, séquestration de carbone. Ceci afin que chaque caféiculteur puisse choisir le système de culture et d'ombrage le plus adapté à son exploitation.





A la recherche de caféiers sauvages

Les quelque 10 à 20 milliards de caféiers Arabica cultivés dans le monde descendent de deux variétés : le Typica et le Bourbon, diffusés à partir du Yémen à la fin du xiv^e siècle. C'est ce que les recherches sur l'ADN de *Coffea arabica* menées par l'IRD ont confirmé. Ce résultat met en évidence l'intérêt des caféiers sauvages pour enrichir cette base génétique étroite. Le Cirad étudie avec ses partenaires des croisements contrôlés entre caféiers cultivés et caféiers sauvages.

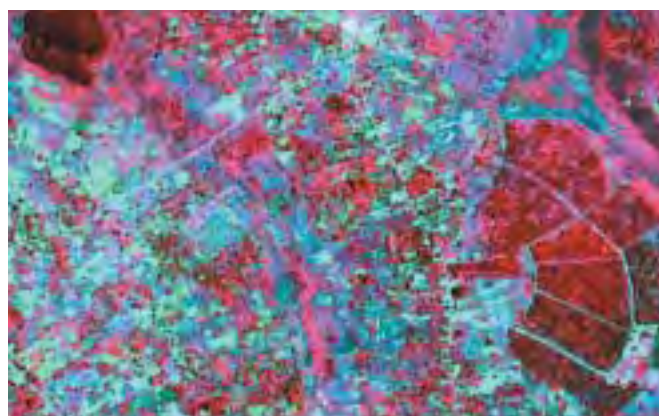
Comment lutter contre les maladies et ravageurs, réduire le coût des traitements, préserver l'environnement tout en maintenant la qualité du café ? Tel est l'enjeu de la lutte intégrée.

Protéger les plantations de caféiers contre les insectes et les maladies est une contrainte pour tous les producteurs, aussi bien d'Arabica que de Robusta. Le Cirad, en partenariat avec des instituts de recherche du Sud, a développé de nouvelles stratégies de lutte chimique et des procédés de lutte biologique ou de piégeage, notamment pour le scolyte des baies du caféier.

Les outils d'aide à la décision permettent d'appliquer les traitements aux moments les plus opportuns en fonction



← RITA®, bioréacteur à immersion temporaire, utilisé pour la propagation à grande échelle des caféiers par embryogenèse somatique. Cette nouvelle technologie offre la possibilité de multiplier des caféiers sélectionnés dans des délais très rapides. En collaboration avec le réseau Promécafé, le Cirad a utilisé ce procédé pour un projet pilote en Amérique centrale : plus d'une centaine de milliers de vitroplants d'une vingtaine de variétés a été mise au champ pour validation par les producteurs.
→ Cartographie par image satellite d'une zone caféière : la végétation est traduite en rouge, le sol nu en bleu.

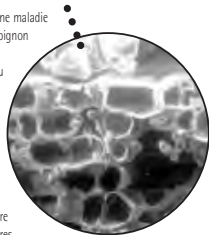


De nouvelles variétés hybrides au service des producteurs : productivité, résistance aux maladies et café de qualité.

Ne pouvant être multiplié que sous forme de boutures (clones), le matériel végétal amélioré de *C. canephora* n'a jamais pu être diffusé à grande échelle. En partenariat avec la Côte-d'Ivoire, les chercheurs du Cirad ont identifié des variétés hybrides aussi productives que les clones. La diffusion par semences du matériel sélectionné constitue une innovation attractive pour les producteurs de Robusta. Les variétés traditionnelles d'Arabica d'Amérique latine proviennent d'une base génétique étroite : appréciées pour leurs qualités sensorielles, elles sont toutefois sensibles à beaucoup de maladies. Des familles hybrides entre ces variétés et des caféiers sauvages éthiopiens ont été sélectionnées. Mieux adaptées à des conditions de culture difficiles, ces variétés hybrides préservent le revenu des producteurs. La diffusion massive des meilleurs hybrides a été réalisée par embryogenèse somatique, en utilisant le bioréacteur RITA® pour une multiplication à grande échelle.

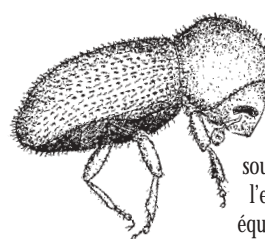


La rouille orangée est une maladie provoquée par le champignon *Hemileia vastatrix* qui s'attaque aux feuilles du caféier. Tous les pays producteurs de café sont touchés. Des études épidémiologiques ont notamment permis de proposer des stratégies afin de réduire le nombre de traitements nécessaires.



Parmi les outils de lutte intégrée, le piège à scolytes

Le scolyte des baies du café, *Hypothenemus hampei*, reste le principal ravageur du caféier dans la plupart des pays producteurs. Impossible à éradiquer, son action directe sur les fruits, qu'il fait chuter ou creuser, génère des pertes économiques considérables. Le piège Brocap®, mis au point en partenariat avec Procafé (Salvador), est un instrument efficace de lutte intégrée. Grâce à sa conception adaptée à la biologie de l'insecte et à son puissant mélange attractif, le piège est une arme efficace pour la réduction des populations de scolytes dans les caféières.



du contexte agronomique, économique, écologique de chaque plantation. Ils évitent des actions standardisées, coûteuses et souvent inutiles, défavorables à l'environnement et aux équilibres naturels locaux. C'est ce qui a été fait en Amérique latine pour

lutter contre la rouille orangée.

La résistance génétique est une composante essentielle de la lutte intégrée contre les maladies et les ravageurs. Economique, elle ne pollue pas. Ainsi, les chercheurs ont mis au point, par croisements, une nouvelle variété, résistante à la majorité des espèces de nématodes parasites des racines de caféier. Cette nouvelle variété utilisée comme porte-greffe, diffusée sous forme de semences, a été baptisée "Nemaya".

Les outils des biotechnologies offrent aux chercheurs de nouvelles perspectives pour créer des plantes résistantes aux insectes nuisibles, à savoir faire produire directement par la plante une protéine capable de limiter spécifiquement le développement des ravageurs. Cette technologie est utilisée contre la mineuse des feuilles. Sous le contrôle local du Service de la protection des végétaux, une plantation expérimentale de ces caféiers, qualifiés d'OGM, a été implantée en Guyane afin d'évaluer l'intérêt, les contraintes et les limites de cette nouvelle technologie dans une zone où le caféier n'est présent ni à l'état naturel, ni à l'état cultivé.

Les nématodes sont des parasites : les espèces des genres *Pratylenchus* et *Meloidogyne* (ci-contre, vu au microscope électronique x 400) s'attaquent aux racines des caféiers. Ils constituent un véritable fléau pour l'Arabica, comme en Amérique centrale. Ils entraînent une baisse de production et, dans certains cas, la mort des caféiers.





Des goûts et des arômes



A

Acidité : c'est une des saveurs de base du café qui rappelle l'acidité franche d'un fruit (citron). Un café peu acide sera doux, moelleux. Pas assez acide, il sera insipide, voire mort.

Aigre : mauvaise acidité, pas franche ou fine (exemple : le lait tourné).

Amertume : rappelle la saveur reconnaissable de la peau de pamplemousse, ou du chocolat noir. Cette saveur de base se ressent dans toute la bouche, y compris sur la langue. Les Robusta sont plus amers que les Arabica. Une torréfaction longue, dite "à l'italienne", augmente l'amertume du café.

Apre : goût dur, râpeux sur la langue, correspond généralement à des cafés récoltés avant maturité.

Astringence : sensation tactile buccale, se ressent sur le palais et dans le fond de la gorge, donne une impression de sécheresse. Un vin tannique est astringent.

B

Boisé : se dit d'un arôme dur rappelant le bois que l'on trouve dans les cafés restés trop longtemps stockés sous forme de café vert.

Boueux : au goût épais, vague et morne.

Brûlé : flaveur rappelant le charbon de bois. Lié à une torréfaction trop poussée.

C

Corsé : café avec du corps ! Emplit la bouche d'une saveur étoffée qui tapisse le palais. Un café corsé peut être très amer.

Corps : il est lié à la densité, la texture et la persistance du café en bouche. On parle alors de café "plein".

D

Doux : bon, net, sans apreté.

E

Etoffé : se dit pour qualifier les qualités du café (corps, acidité). Comme pour le vin, se dit d'un café puissant, qui a de la cuisse.

Équilibré : se dit d'un café qui offre un équilibre harmonieux entre l'acidité et l'amertume.

F

Fermenté : flaveur de fruits trop mûrs (pomme pourrie, par exemple).

Finale : arrière-goût qui s'attarde sur le palais après avoir avalé le café.

Flaveur : associe la perception du goût et des arômes quand le café est en bouche. Le café peut avoir une flaveur épicée, de noisette...

Odeur, corps, saveur et arôme sont les quatre principaux critères d'un bon café. Notre nez perçoit tout d'abord l'odeur qui se dégage du café puis, en bouche, nous apprécions le corps, la saveur et l'arôme.



CHACQUE PEUPLE LE CONSOMME SELON SES TRADITIONS.

Les Lapons y ajoutent de la graisse de renne pour obtenir une boisson réchauffante et réconfortante. Les Russes, grands buveurs de thé, l'accompagnent d'une rondelle de citron. Dans la région de Venise, on le parfume à la cannelle et à la liqueur d'amande amère. Nous devons aux Irlandais le fameux "irish coffee", agrémenté de sucre roux fondu dans du whisky très chaud et de crème glacée. Dans toute la Grande-Bretagne, le *white coffee* est une

tradition : le

lait est versé sur le café soluble ou sur l'extrait fort de café avant de sucrer. Aux États-Unis, le café accompagne la vie des Américains tout au long de leur journée, à la maison ou au bureau. Il est léger et souvent sucré. En Thaïlande, le café Oliang est composé de café, de maïs, de soja et de graines de sésame. Quant au célèbre "petit crème" français, il était à l'origine enrichi de crème fraîche, aujourd'hui remplacée par du lait. Mais le joli nom a survécu.

Fruité : flaveurs de fruits mûrs et parfumés, réminiscence de citron, de confiture d'abricot. Se trouve dans les grains cueillis bien mûrs et sur certaines origines.

H

Herbeux : la verdeur herbeuse est particulièrement présente dans les cafés récoltés trop tôt. Cet arôme d'herbe fraîchement coupée est associé à de l'astringence.

L

Léger : se dit d'un café ayant peu de corps.

Ligneux : flaveurs rappelant la paille ou le bois.

M

Mince : trop peu corsé.

Moisi : rappelle les odeurs de cave humide, de moisissures. Arôme issu d'un mauvais stockage.

N

Neutre : insignifiant, sans caractère.

P

Plat : café sans vie, dénué de corps et d'acidité.

Pointu : avec une fine saveur acide.

Puant : degré extrême de la fermentation.

R

Rémanent : long en bouche, arrière-goût tenace.

Riche : arôme généreux, corps étoffé.

Rioté : arôme iodé, chloré, rappelle le goût des vins bouchonnés.

Rude : âpre et râpeux, sans finesse.

S

Sauvage : odeur de gibier caractéristique de certains cafés éthiopiens.

Saveur : sensations perçues par l'organe gustatif lorsqu'il est stimulé par certaines substances solubles. Les saveurs fondamentales sont le sucré, le salé, l'amer, l'acide.

T

Terreux : flaveur rappelant la poussière, la serpillière ou la terre, voire la boue.

V

Velouté : qui a du corps, mais manque d'acidité.

Vert : flaveurs d'herbe fraîchement coupée (tondeuse), de poivron vert ou de petits pois.





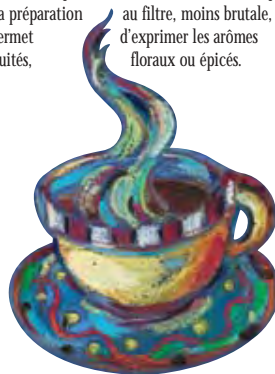
Mâché, infusé, grillé, parfois aromatisé, le café s'est consommé et se consomme toujours de multiples façons selon les cultures, les pays et les habitudes. On le boit, on le croque, on le mélange, on s'en sert pour la cuisine, les pâtisseries, les parfums... Cafetière électrique, italienne, machine expresso ; mouture plus ou moins fine ; pur Arabica, pur Robusta, savant mélange ; avec ou sans sucre, avec ou sans chocolat noir ; avec glace, crème,



lait, chantilly ou whisky... le café nous permet de varier les goûts et les plaisirs à l'infini. Les méthodes d'extraction des arômes sont également très variées. Le café à la turque est obtenu en faisant frémir de la poudre de café dans de l'eau sucrée. On laisse ensuite la décoction reposer afin que la poudre tombe au fond de la cafetière. Les Italiens préfèrent l'expresso pour lequel l'eau arrive sur le café à 9 bars.



Cette méthode caractéristique La préparation permet fruités, amplifie les du café et donne du corps. au filtre, moins brutale, d'exprimer les arômes floraux ou épicés.



L'oxygène, l'eau et la lumière sont des ennemis des arômes du café. Si vous consommez votre café dans la semaine, conservez-le au réfrigérateur dans une boîte fermée hermétiquement. Attention, les huiles du café sont des supports aromatiques et absorbent donc les odeurs ambiantes. Si vous consommez ce café plus épisodiquement, conservez-le au congélateur. Il ne prendra pas de goût oxydé ou rance et conservera tous ses arômes.



Le meilleur Arabica cubain est l'extra Turquino, un café franc, au corps moyen, peu acide, avec un parfum riche, parfois fumé.

Un Arabica d'une variété ancienne, le Typica, représente 95 % de la caféiculture de la Jamaïque. Le mythique Blue Mountain est relativement léger, aromatique, avec une bonne acidité. Il peut présenter des arômes fruités ou chocolatés. Sa longueur en bouche est exceptionnelle.

Au Guatemala, les grains des cafés de haute altitude (d'Antigua, par exemple) donnent des cafés complets, corsés, acides, très fruités et aromatiques. On leur trouve parfois des arômes fumés subtils ou épicés.

Certains crus du Costa Rica sont très recherchés, comme le Tarrazu : café complet, plutôt corsé, légèrement acide, fruité et complexe avec parfois des arômes épicés ou floraux.

Le café hawaïen Kona extra Fancy a un très bel aspect. Il est fin et corsé, avec des notes de poivre ou de cannelle. Il peut également évoquer les fruits secs.

La Colombie produit surtout des Arabica. Ils donnent une boisson riche et équilibrée, légèrement acidulée, avec parfois des goûts de fruits frais ou secs.

Le café guadeloupéen dit "bonifieur" fut l'un des plus grands crus du monde. Il servait, en France, à améliorer par mélange les cafés venus d'Afrique. Les caféiers Arabica y poussent à l'état sauvage.

Au Brésil, Robusta, Conilon et Arabica (85 %) sont cultivés entre 200 et 800 m d'altitude. Le Conilon est une variété de C. canephora différente du Robusta. Son goût est plus doux. Les cafés brésiliens entrent souvent dans la composition de mélanges.

Le meilleur café du Kenya est le Kenya AA. Il est très fin, acidulé (acidité assez forte mais franche), avec des arômes originaux pouvant rappeler les fruits rouges.

En Inde, on cultive de l'Arabica (43 %) et du Robusta (57 %). Les plus originaux sont les Arabica moussonnés (Malabar moussonné AA, par exemple), très particuliers car ils ont repris de l'humidité, ce qui leur donne un goût sauvage singulier. Le meilleur, cependant, est le Plantation AA, originaire de Mysore, très parfumé, délicat, avec une faible acidité.

L'Indonésie cultive le Robusta à 90 %. Ses cafés sont donc souvent corsés, mais certains crus d'Arabica sont recherchés, comme le Java, peu acide, parfois épicé.

La caféiculture de Papouasie-Nouvelle-Guinée produit à 95 % des Arabica dont les meilleurs, les Plantation AA, ont du corps, sont équilibrés et parfumés. Ils se distinguent par leur caractère et des arômes complexes souvent chocolatés, parfois réglissés.

On cultive le café sur quatre continents : Afrique, Asie, Océanie et Amérique. Climats, nature des sols, altitudes... le café fait le tour du monde en quelques grands crus !



Du monde entier, quelques recettes autour du café :

CAFÉ À L'IRLANDAISE ("IRISH COFFEE")
Pour chaque tasse de café, bien chaud :
• 25 ml de whisky
• 1 c. à café de sucre
Napper de crème chantilly et saupoudrer de cannelle en poudre selon le goût.
A consommer avec modération, l'abus d'alcool est dangereux.

CAFÉ FRAPPÉ
Préparer d'abord un café plus fort que d'habitude. Sucre à volonté. Laisser refroidir et verser sur quatre ou cinq glaçons. Bien secouer, dans un shaker ou un récipient hermétique. Déguster tout de suite !
Variante : utiliser de la glace pilée.

CAFÉ À LA CANADIENNE
Par personne :
• 1 tasse de café froid
• Une boule de glace à la vanille
• 1 c. à soupe de sirop d'érable
Placer le café dans une coupe ; y déposer la glace et recouvrir de sirop d'érable. Saupoudrer de cacao en poudre à volonté.

GRAINS DE CAFÉ AU CHOCOLAT
• 150 g de grains de café torréfiés
• 100 g de chocolat au lait
• 3 c. à soupe de cacao en poudre
Préchauffer le four à 180 °C. Y chauffer les grains de café, étalés sur une plaque, pendant 10 mn. Faire fondre le chocolat au bain-marie. Mélanger les grains de café dans le chocolat jusqu'à ce qu'ils soient recouverts uniformément. Les retirer avec une écumoire en laissant l'excédent de chocolat s'égoutter. Les déposer sur une feuille de papier sulfurisé. Quand les grains ont un peu refroidi, les rouler dans le cacao en faisant des petites boules. Laisser refroidir complètement. Variante : pour un goût plus corsé, utiliser du chocolat noir.

DESSERT CAFÉ-BANANE
• 4 petites bananes mûres
• 1 c. à soupe de café très fort ou d'extrait de café
• 2 c. à soupe de vergeoise (ou sucre brun)
• 150 g de yaourt nature
• 2 c. à café d'amandes en poudre
Éplucher une banane et la détailler en rondelles. Ecraser les trois autres à la fourchette ; y mélanger le café ou l'extrait de café. Dans quatre ramequins, déposer une couche de bananes écrasées, saupoudrer d'un peu de vergeoise, recouvrir de yaourt ; répéter les couches jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'ingrédients. Décorer avec les tranches de banane et avec la poudre d'amandes. Servir froid.

SACHEZ COMMANDER DU CAFÉ DANS LE MONDE ENTIER !
Anglais : coffee
Allemand : kaffee
Arabe : qawha
Chinois : kai-fey
Danois : kaffè
Espagnol : café
Français : café
Grec : kafeo
Hongrois : kávé
Italien : caffè
Japon : kehi
Persan : qehvé
Polonais : kawa
Portugais : café
Roumain : cafea
Russe : kofe
Turc : kahve
Ethiopien : bouna (langue amhara)

